

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.06.2022 08:52:09
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafbd

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени А.А. ЕЖЕВСКОГО

Факультет инженерный
Кафедра Технический сервис и общеинженерные дисциплины

Утверждаю
Декан инженерного
факультета



С.Н. Ильин

« 31 » мая 2019 г.

Рабочая программа дисциплины
«Инженерная и компьютерная графика»

Направление подготовки (специальность) 13.03.01 Теплоэнергетика и тепло-
техника

Направленность (профиль) Энергообеспечение предприятий

(уровень бакалавриата)

Форма обучения: очная, заочная
1 курс, 1,2 семестр / 1 курс

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины:

- Развитие способности мысленного восприятия пространственного геометрического образа по его отображению на плоскости.
- Обучение выполнению простых чертежей, т.е. изображению несложных изделий на комплексном чертеже и в аксонометрических проекциях.
- Обучение навыкам чтения чертежей, т.е. мысленного представления форм и размеров изделий по их изображениям на чертеже.
- Развитие навыков техники выполнения чертежей в ручной графике.
- Развитие навыков техники выполнения чертежей в машинной графике с использованием программного продукта КОМПАС. Освоение методов и средств компьютерного геометрического моделирования, а также методов и средств автоматизации выполнения и оформления проектно-конструкторской документации.

Основные задачи освоения дисциплины:

- Дать знания о законах, методах и приемах проекционного черчения.
- Сообщить знания о методах решения на плоскости пространственных метрических и позиционных задач.
- Рассмотреть графические способы решения отдельных задач, связанных с геометрическими образами и их взаимным расположением в пространстве.
- Ознакомить с основными требованиями стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и стандартов Единой системы технологической документации (ЕСТД).
- Освоение методов и средств компьютерной графики; приобретение знаний и умений: по работе с пакетом прикладных программ; выполнению чертежей по геометрическому построению, чертежей типовых деталей и соединений, рабочих чертежей деталей, технологических и функциональных схем с применением стандартного программного обеспечения и оформления их согласно стандартам ЕСКД. Понимание роли и значения компьютерной графики в инженерных системах.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Начертательная геометрия и инженерная графика» находится в обязательной части Блока 1 учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 часов). Дисциплина изучается в 1,2 семестре/ 1 курс.

Форма итогового контроля зачет / зачет.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Начертательная геометрия и инженерная графика» находится в обязательной части Блока 1 модуль "Общепрофессиональные дисциплины" учебного плана по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника . Дисциплина изучается в 1,2 семестре / 1 курс.

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ)

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1	Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	ИД-1 _{ОПК-1} Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств	<p>знать: алгоритмы решения задач проектирования технологического оборудования и стандартные средства автоматизации проектирования в соответствии с техническим заданием; порядок чтения рабочих чертежей и схем, с использованием программных средств</p> <p>уметь: использовать в профессиональной деятельности алгоритмы решения задач проектирования технологического оборудования и стандартные средства автоматизации проектирования, с использованием программных средств</p> <p>владеть: способностью проводить проектирование технологического оборудования с использованием стандартных средств автоматизации проектирования в соответствии с техническим заданием, с использованием программных средств</p>
		ИД-2 _{ОПК-1} Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	<p>Знать: Основные понятия, основные алгоритмы обработки информации, алгоритмы поиска и сортировки</p> <p>Уметь: Работать с библиотеками программ; использовать компьютерные средства представления и анализа данных. Применять компьютерную технику и информационные технологии в своей профессиональной деятельности; Применять программные продукты для обработки данных, анализа и хранения информации, применять прикладные пакеты для выполнения комплекта графических документов</p> <p>Владеть: Средствами компьютерной техники; основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; Навыками использования компьютерных и информационных технологий для получения, обработки и распространения информации и данных, навыками применения Интернет для получения и публикации информации по исследовательской тематике.</p>

4. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Университете предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 з.е. -216 часов

5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:

5.1.1. Очная форма обучения: Семестр – 1,2 , вид отчетности – зачет (1 семестр), зачет (2 семестр).

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	1 семестр	2 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	216/6	108/3	108/3
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	84	44	40
в том числе:			

Лекции (Л)	34	14	20
Практические занятия (СЗ)	16	16	-
Лабораторные работы (ЛР)	34	14	20
Самостоятельная работа:	132	64	68
Курсовой проект (КП) ¹	-	-	-
Курсовая работа (КР) ²	-	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	50	28	22
Реферат (Р)	-	-	-
Эссе (Э)	-	-	-
Контрольная работа	-	-	-
Самостоятельное изучение разделов	12	6	6
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	70	30	40
Подготовка и сдача экзамена ²	-	-	-
Подготовка и сдача зачета	-	-	-

5.1.2. Заочная форма обучения: Курс – 1, вид отчетности 1 курс – зачет

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных еди- ниц
	всего	1 курс
Общая трудоемкость дисциплины	216/6	216/6
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	18	18
в том числе:		
Лекции (Л)	6	6
Практические занятия (СЗ)	6	6
Лабораторные работы (ЛР)	6	6
Самостоятельная работа:	198	198
Курсовой проект (КП) ³	-	-
Курсовая работа (КР) ⁴	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа	70	70
Самостоятельное изучение разделов	28	28
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	100	100
Подготовка и сдача экзамена ²	-	-

¹ На курсовой проект (работу) выделяется не менее одной зачётной единицы трудоёмкости (36 часов)

² На экзамен по дисциплине выделяется одна зачётная единица (36 часов)

³ На курсовой проект (работу) выделяется не менее одной зачётной единицы трудоёмкости (36 часов)

⁴ На экзамен по дисциплине выделяется одна зачётная единица (36 часов)

Подготовка и сдача зачета	-	-
---------------------------	---	---

6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий:

6.1.1 Очная форма обучения:

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	лаборат. работы (ЛР)	самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
1 семестр						
1.	Образование проекций	1	2		2	
1.1	Методы проецирования. Центральное и параллельное проецирование. Основные свойства проецирования. Метод Монжа. Образование чертежа на двух и трех плоскостях проекций.	1	2		2	
2.	Точка, прямая	1	2		4	
2.1	Точка. Координатный метод задания точки на чертеже.	1	1		2	
2.2	Прямая. Задание и изображение чертежа прямой. Следы прямой. Положение прямой относительно плоскостей проекций. Прямые частного и общего положения. Деление отрезка в заданном отношении. Определение натуральной величины отрезка прямой и углов наклона ее к плоскостям проекций. Следы прямой.	1	1		2	Тест
3.	Плоскость	2	2	4	6	
3.1	Способы задания плоскости. Следы плоскости. Положение плоскости относительно плоскостей проекций. Собирательные свойства проецирующих плоскостей. Главные линии плоскости	2	2	4	6	
4.	Позиционные задачи	4		6	10	
4.1	Взаимное положение точки и прямой. Плоскость и точка. Точка на поверхности (условие принадлежности) Взаимное положение прямых.	1		2	2	тест
4.2	Плоскость и прямая. Параллельность и	1		2	4	

	перпендикулярность прямой и плоскости, двух плоскостей.					
4.3	Пересечение двух плоскостей. Пересечение поверхности прямой, плоскостью	2		2	4	КР
5.	Метрические задачи	2	2		6	
5.1	Способы преобразования проекций. Замена плоскостей проекций. Вращение. Вращение вокруг проецирующей оси. Вращение вокруг линии уровня. Плоскопараллельное перемещение.	2	2		6	КР
6.	Многогранники	1		4	6	
6.1	Изображение многогранников. Общие приемы разворачивания многогранников	1		4	6	КР
7.	Поверхности	1	2		8	
7.1	Классификация поверхностей. Образование поверхностей. Кинематический и каркасный способы задания поверхности.	0,5	1		4	
7.2	Линейчатые, винтовые поверхности. Поверхности вращения. Развертки поверхностей	0,5	1		4	КР
8.	Пересечение поверхностей. Прямой и поверхности	2	4		16	
8.1	Пересечение многогранных поверхностей. Пересечение многогранной поверхности плоскостью и прямой	1	2		4	
8.2	Пересечение кривых поверхностей. Пересечение кривых поверхности плоскостью и прямой	1	2		12	Индивидуальное домашнее задание (РГР)
9.	АксонOMETрические проекции		2		6	
9.1	Прямоугольная и косоугольная аксонOMETрические проекции. Изображение геометрических образов в прямоугольных диметрической и изометрической проекциях		2		6	КР
	Зачет					зачет
	Итого за 1 семестр	14	16	14	64	
	2 семестр					
1.	Эскизирование	2		4	10	
1.1	Выполнение эскизов деталей машин. Рабочие чертежи деталей типа вал, корпус, шестерня.	2		4	10	
2.	Конструкторская документация. Оформление чертежей	6		4	16	
2.1	Изображения и обозначения деталей и их	6		4	16	ГР

	элементов					
3.	Резьбы	2		4	10	
3.1	Изображение и обозначение резьбы	2		4	10	ГР
4.	Сборочный чертеж	10		8	32	
4.1	Изображения сборочных единиц. Сборочный чертеж изделий.	10		8	32	ГР
	Зачет					зачет
	ИТОГО за 2 семестр	20	-	20	68	
	Итого по дисциплине	34	16	34	132	216

6.1.2 Заочная форма обучения:

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	лаборат. работы (ЛР)	самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
1 курс						
1.	Образование проекций	0,5			4	
1.1	Методы проецирования. Центральное и параллельное проецирование. Основные свойства проецирования. Метод Монжа. Образование чертежа на двух и трех плоскостях проекций.	0,5			4	
2.	Точка, прямая	0,5	0,5		10	
2.1	Точка. Координатный метод задания точки на чертеже.	0,25			4	
2.2	Прямая. Задание и изображение чертежа прямой. Следы прямой. Положение прямой относительно плоскостей проекций. Прямые частного и общего положения. Деление отрезка в заданном отношении. Определение натуральной величины отрезка прямой и углов наклона ее к плоскостям проекций. Следы прямой.	0,25	0,5		6	
3.	Плоскость	0,5	0,5		10	
3.1	Способы задания плоскости. Следы плоскости. Положение плоскости относительно плоскостей проекций.	0,5	0,5		10	

	Собирательные свойства проецирующих плоскостей. Главные линии плоскости					Выполнение контрольной работы Зачет
4.	Позиционные задачи	0,5		1,5	26	
4.1	Взаимное положение точки и прямой. Плоскость и точка. Точка на поверхности (условие принадлежности) Взаимное положение прямых.			0,5	6	
4.2	Плоскость и прямая. Параллельность и перпендикулярность прямой и плоскости, двух плоскостей.				6	
4.3	Пересечение двух плоскостей. Пересечение поверхности прямой, плоскостью	0,5		1	14	
5.	Метрические задачи	0,5		0,5	10	
5.1	Способы преобразования проекций. Замена плоскостей проекций. Вращение. Вращение вокруг проецирующей оси. Вращение вокруг линии уровня. Плоскопараллельное перемещение.	0,5		0,5	10	
6.	Многогранники	0,5	0,5		10	
6.1	Изображение многогранников. Общие приемы развертывания многогранников	0,5	0,5		10	
7.	Поверхности			1	20	
7.1	Классификация поверхностей. Образование поверхностей. Кинематический и каркасный способы задания поверхности.				4	
7.2	Линейчатые, винтовые поверхности. Поверхности вращения. Развертки поверхностей			1	16	
8.	Пересечение поверхностей. Прямой и поверхности	1	1,5	0,5	20	
8.1	Пересечение многогранных поверхностей. Пересечение многогранной поверхности плоскостью и прямой	0,5	0,5	0,5	10	
8.2	Пересечение кривых поверхностей. Пересечение кривых поверхности плоскостью и прямой	0,5	1		10	
9.	Аксонетрические проекции		0,5		10	
9.1	Прямоугольная и косоугольная аксонетрические проекции. Изображение геометрических образов в		0,5		10	

	прямоугольных диметрической и изометрической проекциях					
10.	Эскизирование		1		10	
10.1	Выполнение эскизов деталей машин. Рабочие чертежи деталей типа вал, корпус, шестерня.		1		10	
11.	Конструкторская документация. Оформление чертежей	1		1	20	
11.1	Изображения и обозначения деталей и их элементов	1		1	20	
12.	Резьбы	0,5	0,5	0,5	20	
12.1	Изображение и обозначение резьбы	0,5	0,5	0,5	20	
13.	Сборочный чертеж	0,5	1	1	28	
13.1	Изображения сборочных единиц. Сборочный чертеж изделий.	0,5	1	1	28	
	Зачет					зачет
	ИТОГО за 1 курс					
	Итого по дисциплине	6	6	6	198	
216						

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины⁵:

7.1.1. Основная литература:

1. Гордон, Владимир Осипович. Курс начертательной геометрии : учеб. пособие для втузов / В. О. Гордон, М. А. СеменовОгиевский ; под ред. В. О. Гордона, 2004. - 271 с.

2. Чекмарев, Альберт Анатольевич. Инженерная графика : учеб. для вузов / А. А. Чекмарев, 2008. - 381 с.

7.1.2. Дополнительная литература:

1. Горельская, Л. В. Инженерная графика [Электронный учебник] : учеб.пособие, 2011. - 183 с. - Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/204954>

2. Корниенко В. В. Начертательная геометрия [Электронный учебник] / Корниенко В.В., Дергач В.В., Толстихин А.К., Борисенко И.Г., 2013. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=12960

3. Михненко, Л. В. Основы начертательной геометрии [Электронный учебник] : [учеб.пособие], 2004. - 113 с. - Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/227325>

4. Чубарева, Марина Владимировна. Практикум по компьютерной графике (программа КОМПАС-3D) : для специалистов и бакалавров по направлению 110300 - "Агроинженерия" / М. В. Чубарева, 2012. - 88 с.

⁵В рабочие программы вносятся литература из электронного каталога книгообеспеченности по ОП

5. Начертательная геометрия и инженерная графика : учеб. пособие для студентов-заочников направление 35.03.06 - Агроинженерия / Иркут. гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского ; сост. А. В. Косарева. - Иркутск : Изд-во ИрГАУ, 2019. - 106 с.

6. Изображения - виды, разрезы, сечения : метод. указания и контр. работы для студентов-заочников спец. 110301.65 / Иркут. гос. с.-х. акад. ; сост.: В. В. Попов, Т. И. Мызникова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Иркутск : ИрГСХА, 2011. - 49 с.

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:

Дается перечень, адреса и краткое содержание сайтов сети Интернет, необходимых для освоения конкретной дисциплины

1. <http://www.i-mash.ru/sm/sistemy-dokumentacii/edinaja-sistema-konstruktorskojj-dokumentacii-eskd....>
2. <http://nachert.ru/course/>
3. <https://ngeometry.ru/>
4. <http://rk1.bmstu.ru/files/tutorialdarstellendegeometrie.pdf>
5. <https://cadinstructor.org/ng/>

7.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация	Число пользователей (шт)
1	1. КОМПАС-3DV12 (система автоматизированного проектирования)	лицензионное соглашение № Ец-10-00007 от 24.09.2010	50
2	Microsoft Office 2007 (пакет офисных приложений Майкрософт)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016, 44217780 и другие	296
3	Windows XP Professional (операционная система)	лицензии: X10-51730 RU, X11-42168 RU и другие	152

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1	Иркутский район, поселок Молодежный, Иркутский ГАУ, ауд. № 230 – учебная для проведения лабораторных и практических занятий «Чертежный зал»	Стол ученический, стол преподавателя, стул, доска аудиторная, тумба докладчика, экран, проектор	
2	664038, Иркутская область, Иркутский район, поселок Молодежный, Иркутский ГАУ, ауд. № 233 – учебная для занятий лекционного, семинарского типа, проведения текущей и промежуточной аттестации	Мультимедийное оборудование, набор демонстрационного оборудования и учебно - наглядные пособия	
3	664038, Иркутская область, Иркутский район, поселок Молодежный, Иркутский ГАУ, ауд. № 338 – компьютерный класс	Мультимедийный проектор, учебно-наглядные пособия по 12 компьютеров на базе процессоров Intel, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к ЭОИС, учебно-наглядные пособия	<p>1. Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (апгрейд операционной системы) лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016.</p> <p>2. Microsoft Office 2007 (пакет офисных приложений Майкрософт) лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016, 44217780.</p> <p>3. Windows XP Professional (операционная система) лицензии: X10-51730 RU, X11-42168 RU.</p> <p>4. ЭПС «Система Гарант» Договор о взаимном сотрудничестве № 2070/У от 06.04.2007, дополнительное соглашение к договору о взаимном сотрудничестве от 09.01.2018 г.</p> <p>5. Справочная Правовая Система Консультант Плюс Договор № 499/ОПК от 31.12.13 г.</p> <p>6. ЭПС «Система Гарант» (Договор о взаимном сотрудничестве № 2070/У от 06.04.2007, дополнительное соглашение к договору о взаимном сотрудничестве от 09.01.2018).</p> <p>7. Adobe Acrobat Reader (просмотр электронных публикаций в формате PDF).</p> <p>8. Avast – антивирусная программа.</p>
4	664038, Иркутская область, Иркутский район, поселок Молодежный, Иркутский ГАУ, ауд. № 347 – компьютерный класс	Компьютеры	<p>1. Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (апгрейд операционной системы) лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016.</p> <p>2. Microsoft Office 2007 (пакет офисных приложений Майкрософт) лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016, 44217780.</p>

			<p>3. Windows XP Professional (операционная система) лицензии: X10-51730 RU, X11-42168 RU.</p> <p>4. ЭПС «Система Гарант» Договор о взаимном сотрудничестве № 2070/У от 06.04.2007, дополнительное соглашение к договору о взаимном сотрудничестве от 09.01.2018 г.</p> <p>5. Справочная Правовая Система Консультант Плюс Договор № 499/ОПК от 31.12.13 г.</p> <p>6. ЭПС «Система Гарант» (Договор о взаимном сотрудничестве № 2070/У от 06.04.2007, дополнительное соглашение к договору о взаимном сотрудничестве от 09.01.2018).</p> <p>7. Adobe Acrobat Reader (просмотр электронных публикаций в формате PDF).</p> <p>8. Avast – антивирусная программа.</p>
--	--	--	--

Рейтинг-план дисциплины

1 курс, 1,2 семестр

Лекции –34 часов. Практические занятия – 16 часов. Лабораторные занятия –36 часов.

Зачет, Зачет.

Текущие аттестации: 1 домашняя РГР, 5 аудиторная контрольная работа, 2 теста
3 графических работы

Распределение баллов по разделам (модулям) в 1 семестре

Раздел дисциплины	Максимальный балл	Сроки
1 - семестр		
Построение проекций. Позиционные задачи. Метрические задачи. Способы преобразования чертежа.	30	3, 5, 7 неделя
Геометрические тела. Многогранники Поверхности. Аксонометрические проекции	30	9,10,11,13 неделя
ИТОГО	60	
Сумма баллов для допуска к экзамену	от 40	
Итоговый рейтинговый балл	от 0 до 100	

Распределение баллов по видам работ

Вид работы	Единица измерения	Премиальные баллы
Активность на семинарском занятии	семестр	0 - 8
Посещение занятий	семестр	0 - 5
Внеаудиторная самостоятельная работа	семестр	0 –12
Участие в конференциях, конкурсах	одно участие	0 - 15
Итого		до 40
Экзамен		20-40

Распределение баллов по разделам (модулям) во 2 семестре

Раздел дисциплины	Максимальный балл	Сроки
2-ой семестр		
Конструкторская документация. Оформление чертежей Изображения и обозначения элементов деталей. Изображение и обозначение резьбы	30	2 неделя
Изображения сборочных единиц. Сборочный чертёж изделий.	15	3 неделя
Выполнение эскизов деталей машин. Рабочие чертежи деталей.	15	5 неделя
Итого	60	
Сумма баллов для допуска к экзамену	от 40	
Итоговый рейтинговый балл	от 0 до 100	

Распределение баллов по видам работ

Вид работы	Единица измерения	Премиальные баллы
Активность на семинарском занятии	семестр	0 - 8
Посещение занятий	семестр	0 - 5
Внеаудиторная самостоятельная работа	семестр	0 –12
Участие в конференциях, конкурсах	одно участие	0 - 15
Итого		до 40
Зачет		20-40

Определение итоговой оценки по дисциплине

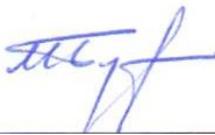
По результатам работы в семестре студент может получить автоматически зачет или экзамен при условии, если он набрал более 50 баллов. Если студент набрал менее 40 баллов, то он не допускается к экзамену. Неуспевающим студентам предоставляется возможность ликвидировать задолженность (в зависимости от причины неуспеваемости) в предусмотренные кафедрой и деканатом сроки.

Интервал баллов рейтинга	Оценка
Меньше 50	неудовлетворительно
51 - 70	удовлетворительно
71 - 90	хорошо
91 - 100	отлично

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) и учебным планом направления подготовки бакалавров по направлению 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, профиль Энергообеспечение предприятий

Программу составил: _____  _____ Косарева Анна Викторовна

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Технический сервис и общепрофессиональные дисциплины
Протокол № 9 от « 28 » _____ мая _____ 2019__ г.

Заведующий кафедрой _____  _____ Бураев Михаил Кондратьевич

Согласовано:

Директор центра информационных технологий

_____ Лось М.А.

« ___ » _____ 201__ г.

Директор библиотеки

_____ М.З. Ерохина

« ___ » _____ 201__ г.